

新课标下小学数学问题解决能力的培养思考

邵金华

吉林省长春市南关区东四小学

摘要：解决问题的过程是锻炼学生素质能力的核心途径。在数学教育教学活动中，教师要讲究方式、技巧，选择更有价值的策略推进问题化教学，使问题成为打开学生的思维的方式，为学生提供更加有价值的问题解决空间，从而引导学生总结规律、加强应用、实现迁移，在实践过程之中真正获得发展；教师也需要不断发现、探索，寻求更加有价值的教学工具，构筑多样化的问题情境等，引导学生不断迈入到自主探究、合作交互、思维发散的过程之中，逐渐成为能够综合解决问题，打破固有思维模式限制的人才，基于发现、分析、解决的机制，提升素养。

关键词：小学数学；新课标；解决问题能力；培养策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.07.010

新课标全面深化的视域之下，问题驱动法越来越受到广大教师的关注。培养学生在问题提出、分析以及解决的过程之中，实现素养能力的成长，也成为学科教学的方向。基于学生成长需要，新时期的数学教师应提供更加有价值的现实背景，最大限度地拓宽学生的视野，为学生提供更加有价值的探究条件，赋予学生形声色光交融性的体验等，促使学生自然而然地建立浓郁的兴趣，实现信息数据的整合，辅助学生达成思维的递进性发散，在问题解决中实现“学以致用”，在共同的交互之中获得更多的解决问题思路，形成更加良好的学习品质和能力，获得数学问题解决能力的成长，使数学教学发挥出明确的育人价值，贯彻新课标的要求。

一、“问题解决”概念界定

所谓“问题解决”，即指的是：学习者在更新的情境之下，立足于相关信息知识去发现问题、应用有价值的策略解决问题、寻求答案的一种心理活动。可以说，在数学教学之中，问题本身有着举足轻重的作用，问题的解决也是数学学习过程之中的核心部分。具体来论述：

其一，问题解决可以当作是数学教学的一个目的。在创造性解决问题的过程之中，学生整体的思维会得到有效地发散，他们也会树立正确的数学观念，整体教育教学也更倾向于发展学生的问题解决能力，助推学生的综合素养提升。其二，问题解决也可以被当成一个过程。可以论述为：教师为了学生的发展需要，设置不同的问题情境，提供更加有价值的现实背景，激活学生的思维，焕发学生把原有的生活经验以及认知，逐步迈入到新旧知识矛盾的解决过程之中，从而产生解决问题的技巧，形成一种高度自主的状态。可以说，问题解决的过程，就是不断发现、提出、分析的过程。其三，问题解决可以被当作是一种基本性的技能和素养能力。无论

是现在的数学学习，还是未来的生活、实际的工作中，都需要运用更加有价值的数学解决问题能力进行创造，这也是数学教学的宗旨，即培育高素质人才。

二、培养学生解决数学问题能力的现实意义

（一）助力学生思维发散

就现行的数学教学而言，数学理论知识的有效积累和素质能力提升，是两个重要的维度。而基于实际问题的回答和解决，则可以帮助学生在参与过程中，实现全面发展。所以，在整体的教学活动之中，让学生灵活地提取信息，从不同的角度来思考问题，寻求不同的方案，是重中之重。随着问题驱动法的不断应用，全面调动学生思维的活性，最大限度地拓宽学生的视野，让学生能够不局限于固化思维展开探究尤为重要，培养学生敢于钻研、乐于探究的创造性思维，也尤为重要。

（二）推动教学情境的生成

在传统教育教学模式的影响之下，在数学学习的过程之中，很多学生都会呈现出相对疲倦与抵触的状态。课堂氛围的不够，也难以调动学生的热情，单一教学模式的应用更是给学生带来了一定的枯燥心理，让学生的专注度大幅度降低等。而在问题驱动教学的影响之下，整体的数学课堂在无形之中衍生出来的更多丰富的情境，很多问题都会转化为相对生动的资源，并且以巧妙的方式呈现出来，为学生带来更加有价值的探究条件，真正提升教育教学的效率与质量，形成一种相辅相成的效果。

（三）助力学生实践能力成长

“学以致用”在新时期的教育教学之中逐渐得到了重视。某种意义上来说，学科教学的宗旨与目的都是为了实践。而教育的根本就是让学生在这种知识储备的基础上形成一定的应用能力，让学生真正成为社会发展所需要的人才。而在问题的驱动之下，数学教育教学过程

则更倾向于创新性、发展性、应用性等。在基础教育阶段，学生参与问题的解决的过程，也可以形成更加良好的学习品质和能力，实现活学活用，体现出数学学科的应用性价值。

三、新课标下培养小学生数学问题解决能力的策略

（一）融合生活化元素，在感知中解决问题

在有价值的生活化情境中，引导学生探究，往往可以全面调动他们已有的经验，焕发起学生的生活阅历、认知等，帮助学生从更加具象化的角度，展开抽象知识的转化，辅助学生实现思维的递进性发散，从而建立新的数学认知，领会数学知识原理，在感知中解决问题，获得有价值的学习效果。著名的教育家陶行知先生也曾表述“生活即教育，教育即生活”。这一主张，充分阐述了现实情境与数学教学之间所存在的衔接性关系。也就是说，围绕着情景所衍生出来的一系列情景项目等，则可以实现对学生的有效带动、引领，为学生构筑出巧妙的迁移运用空间。而当学生真正带到其中时，他们则可以实现知识的组合，基于所获取到的知识，针对具体目标提出更多的解决方案，帮助学生实现信息数据的整合，让学生在迁移、转化的过程之中，获得素质能力的全面发展，提升核心素养。所以，在教育形势不断变化的背景之下，小学数学教师也应与时俱进，积极寻求生活元素与数学学科的最佳契合点，探究更多有价值融合性方式等，以实现对学生的启发，为学生构筑出更有价值的发展空间，促使他们在巧妙的转化迁移运用中，获得数学问题解决能力的成长。结合教学案例分析，在人教版小学三年级下册数学《两位数乘两位数》这一课程的教学时，教师则可以围绕生活情境推进教学，启发学生实现对两位数乘两位数的口算、估算、笔算方法的回顾和整理，通过解决实际问题，使学生进一步体会计算与生活的紧密联系，增强应用知识，强化学生的素质能力。具体的情境创设可以从学生熟悉的角度出发，比如“水和空气是我们每个人生存的必要条件，谁也离不开它。据医学专家介绍，一个健康的人如果4天喝不到水，就会有生命危险，爱护水资源就是爱护我们的生命。可是在我们生活中有很多浪费水的现象……”以水资源引起讨论的话题，亲切自然生动，学生乐于接受，为新知的教学创设了良好的情境。接着，教师可以展示教学例题：一个没有拧紧的水龙头，每天要白白流掉11千克水。照这样算，3个月要浪费多少千克水？让学生自己试着算一算，然后和周围的同学互相说一说自己是怎样想的，怎样算的……学生交流展示个

性化的计算方法时，关注用竖式计算方法……

（二）倡导协作性学习，在碰撞中解决问题

倡导学生在数学学习过程之中形成合作性关系，启发学生能够实现思路共享，往往可以帮助他们克服一些学习困境，并且获取到最优的学习成果。因此，围绕着协作性学习的过程来看，在新的教育教学形势之下，小学数学教师应着眼于学生的发展需要，自然而然地进行统筹规划与设计，针对学生的个性化特点来展开对他们的分组，围绕着学生的客观学情来生成一系列的驱动性任务、项目问题等，鼓励学生以小组为单位共同参与，启发他们实现思维的碰撞，在共同的交互之中获得更多的解决问题思路等，实现有意义的成长。

多元化智能理论启发我们：每个学生都是独立的个体，他们在成长过程中所表现出来的个体化差异，也是尤为明确的。尤其是受到身心发展规律的影响，接受教育经历的熏陶以及感染等，学生整体的思维方式、情感态度、学习兴趣、数学认知基础等，都是不统一的。而有价值的协作性活动，则可以辅助学生之间形成一种有效的带动以及关系，帮助他们在潜移默化的过程中实现成长。在具体参与的过程，围绕具体问题的解析思路，学生可以分享自己的想法，与他人之间实现信息的整合，从更具有宏观性的角度来进行梳理，逐步获取到最优的学习成果，实现学习质量以及效率的双向提升等。同时，围绕着实践任务，学生也能够各自发挥所长，展开有意义的分工以及协作等，经过更加细化地尝试操作，获取知识原理，发展学生团结协作的精神，强化学生与他人友好相处的态度，在碰撞中解决问题，使数学教学发挥出明确的育人功能。

结合教学案例分析，在人教版小学五年级上册数学《简易方程》这一课程的教学时，教师则可以倡导协作性学习，让学生在现实情境中，学习和理解字母表示数的意义，能结合具体情境，利用字母表示数进行表达与交流，基于碰撞中解决问题，体会用字母表示数的简洁性；同时，教师也需鼓励学生实现信息整合，学生焕发已有生活经验和学习该内容的经验，在合作中对日常生活中使用字母表示电视台标、地名、组织等，给人们带来许多方便的现象进行讨论，从熟悉的算式引出含有字母的式子，从具体的数到用字母表示数，体会数量关系的基础上，体会用字母表示数的优越性，在对比交流中，发展学生的解决问题能力。

（三）信息技术提供助力，在体验中解决问题

在信息化时代，先进技术的运用价值越来越突出以

及明显。其本身所表现出来的高效性、智能性，往往会为数学教学提供更加有力的支持以及辅助。某种意义上来说，全面运用先进技术，构筑高效课堂，是一个必然的方向。而作为教师则需要展开创造性地尝试以及探索，开发各类技术的功能等，不断融入数学教育教学的过程之中，以实现对学生有效引领以及带动，优化知识的展现形式，丰富教学具体的实施模式等，培养学生在体验中解决问题，助力学生成长。

围绕着现代化技术的实际性应用过程来论述，其技术首先具有的特点就是直观以及明晰，因此往往可以将一些与数学知识原理相关的拓展性资源，进行意义地呈现，并且以图片、声音、动画融合的方式来展现给学生，以赋予学生一系列的感官刺激，帮助他们获取到形声色光交融性的体验等，自然而然地建立浓郁的兴趣，迈入到一系列问题思考、探索、解决的过程中，不断明确一系列数学知识框架的具体结构，感受他们之间所存在的衔接性关系，强化学生逻辑推导思维以及能力。同时，聚焦于智慧化平台的应用，其本身所表现出来的互动性特点也是十分明确的。围绕着具体教学实施，教师则可以积极地向学生推送一系列的任务，营造出更具有沉浸式体验氛围等。尤其是微课模式的运用，更是可以打造一种翻转课堂的态势，在此过程中，学生为课堂主体，而教师为主导。以5~10分钟的资源，展现相关联的知识点。而学生则可以改善以往背景之下的被动状态，发挥出自身的主体地位，成为课堂中真正的主人，参与探究学习、问题分析与解决等，形成了一种新的态势，贯彻以生为本的理念，打造一种更加高效的智能化教学机制。

结合教学案例分析，在人教版小学六年级上册数学《百分数的意义》这一课程的教学时，教师则可以结合信息媒体来推进教学，引进丰富的趣味资源来引导学生认识百分数，理解百分数的意义，能正确读写百分数；收集整理有关百分数的信息，通过讨论交流，感知百分数的意义及在生活中的广泛应用；会百分数与日常生活的密切联系，分辨百分数、分数和除法之间的区别；培养学生发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的能力等。教学过程可以设定为：（1）联系生活，初步感知，质疑问难。如“呈现视频资源。在衣服的标签上、食品的包装袋上、书上、报刊上、网上等地方找到百分数。”质疑：什么是百分数、为什么要研究百分数、百分数是怎么产生的？百分数和分数的区别和联系。（2）解释百分数的意义。呈现图片情境：我国的

耕地面积占世界的7%，据调查，中国儿童的肥胖率为8.1%……试着解释，总结这些百分数在意义上有什么共同特点。（3）迁移运用。我们班男生人数是女生人数的2倍，那么女生人数是男生人数的……指导学生感受百分比比较的优势，明确运用百分比来表示发芽率、成熟率、占比等，更加方便比较，让学生感受数学原理的应用价值……

四、结束语

综上所述，数学学习活动建立在问题的思考、探究基础之上。引导学生在问题之中学会观察、分析、探索、解决，实现有价值的应用和迁移，才能够真正培育学生的问题解决能力，发展学生的核心素养，贯彻新课程标准的要求。因此，广大数学教学需将学生的发展作为目标，实现多种策略的探索，优化教育教学推进的形式，启发学生运用有价值的方式解决问题、寻求答案，在高度自主的状态下钻研、探究、创造，使数学教育教学过程更倾向于创新性，辅助学生实现思维的递进性发散，积极寻求生活元素与数学学习的最佳融合点，在巧妙地转化迁移运用中，获得解决问题能力的成长。

参考文献

- [1] 吕朱红. 小学数学解决问题构建高效课堂的策略探究[J]. 读写算, 2022, (01): 159-161.
- [2] 赵明显. 基于方程思想提升小学五年级学生数学问题解决能力浅析[J]. 新课程, 2022, (01): 59.
- [3] 陈洁. 在小学数学问题解决中培养学生的数学思维能力探讨[J]. 读写算, 2021, (35): 195-196.
- [4] 马启健. 小学数学教学中提升学生解决问题能力的有效举措[J]. 理科爱好者(教育教学), 2021, (06): 230-231.
- [5] 金瑞明. 刍议小学高段数学学生解决问题能力的培养[J]. 当代家庭教育, 2021, (34): 31-32.
- [6] 雒来香. 浅谈如何利用思维导图开发小学生数学思维能力[J]. 考试周刊, 2021, (97): 94-96.
- [7] 肖继桂. 小学数学教学中学生“解决问题”能力的培养方法[J]. 启迪与智慧(中), 2021, (11): 45-46.
- [8] 万智力. 面向问题解决能力培养的小学数学教学游戏设计[J]. 第二课堂(D), 2021, (11): 59-60.
- [9] 吉慧. 小学数学教学中应该如何培养学生的问题解决能力[J]. 数学学习与研究, 2021, (32): 113-115.